WEBMAG N° 51 | FÉVRIER 2013
Mensuel - Ne paraît pas en juillet et août

renouvelle

L'ACTUALITÉ DE L'ÉNERGIE DURABLE

sommaire

ACTUALITÉ BELGIQUE
- En bref 02
- Bruxelles : 12 % d'électricité verte 03
- Une île pour stocker l'énergie éolienne 03

DÉBATS & OPINIONS
- PEB : 10 % du parc résidentiel wallon sont certifiés 04
- Efficacité énergétique : nouvelle directive européenne 05

ACTUALITÉ INTERNATIONALE
- Le photovoltaïque progresse 06
- Le Japon mise sur l'éolien 06

OUTILS
- En bref 06

TECHNOLOGIES ET APPLICATIONS
- Une centrale hydro belge équipée de la plus grande vis d'Archimède 07
- DJ 15/15 : 2012, bonne année chauffage 08
- Prix belge de l'Energie et de l'environnement 09

EDITION
- Une Belgique du durable 09
- Sélection des périodiques de janvier 10

MÉTÉO RENOUVELABLE
- Bilan du mois de janvier 11

STATISTIQUES
- Le développement éolien en 2012 12

Editeur responsable : Michel Huart - Rue Royale, 35 - 1000 Bruxelles

Avec le soutien de :
Wallonie
FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES
BRUXELLES ENVIRONNEMENT - IBGE -

FOCUS

APERe ASBL

CERTIFICATS VERTS

APRÈS L'ELDORADO, QUEL HORIZON ?

L'échéance du 1er avril 2013 marquera sans doute la fin d'une époque dorée pour la filière photovoltaïque. Le gouvernement wallon s'apprête enfin à revoir le mécanisme de soutien aux productions vertes et photovoltaïques en particulier. Les certificats verts s'accumulent démesurément et la bulle financière associée se répercutera d'une manière ou d'une autre sur la facture d'électricité. Il devient urgent de rééquilibrer le marché et de le rendre plus réactif face aux évolutions. Cette opération induira-t-elle une révision plus fondamentale du mécanisme ?

Le stock de certificats verts accumulés en Wallonie prend de mois en mois des proportions inquiétantes, ce qui déstabilise le mécanisme de marché conçu pour soutenir les filières renouvelables (lire Renouvelle n° 45, 47 et 49). Le stock actuel générera durant 10 ans une importante courbe de dépenses à charge de l'ensemble des consommateurs d'électricité. Si les choses restent en l'état, celle-ci ne devrait décroître que vers 2015/2016, période durant laquelle, au regard des quotas qui viennent d'être adoptés pour la période 2013-2020, la demande pourrait rattraper l'offre. A terme, on aura certes atteint les objectifs wallons pour 2020 – les fameux 8 TWh – mais à quel prix ! Politiquement explosif.

Photo : APERe

L'origine du problème est largement connue : la générosité du coefficient multiplicateur appliqué au photovoltaïque résidentiel a induit une croissance frénétique et un effet d'aubaine (forte baisse des prix à l'installation avec un soutien financier inchangé). Si la croissance du parc de production photovoltaïque constitue en soi une bonne nouvelle, l'impact sur le marché des certificats verts est par contre disproportionné. Fin 2012, le solaire photovoltaïque représente 50 % des certificats verts générés pour environ 10 % d'électricité verte produite. Au rythme où les carnets de commande se remplissent à l'annonce de la fin probable de l'Eldorado, cet impact sera d'autant plus marqué en ce début 2013. C'est tout simplement intenable dans la perspective d'un marché de certificats verts déjà saturé et d'un tarif minimum garanti de 65 € par certificat vert à charge d'Elia. D'où l'idée suggérée en mai 2012 par le régulateur wallon (CWaPE) de sortir les installations résidentielles du marché (lire Renouvelle n° 41). Mais au-delà de ce principe qui fait désormais largement l'unanimité, c'est tout le mécanisme de marché des certificats verts qui pourrait être réorienté à partir du 1er avril prochain.

.../...

FOCUS

.../...

En Wallonie, ce système a déjà été aménagé plusieurs fois pour atténuer l'effet d'aubaine constaté sur le terrain : réduction de la période d'octroi de certificats verts de quinze à dix ans, dégressivité, révision du taux d'octroi. En Flandre, le politique envisage de sortir purement et simplement les petites installations résidentielles du marché tout en maintenant le principe simple de la compensation (le compteur qui tourne à l'envers) (lire Renouvelle n° 49). Tandis que la Région bruxelloise, qui ne connaît pas pareille bulle, a prévu un mécanisme qui s'adapte quasi automatiquement au contexte de marché (coût des installations, tarifs de l'électricité, etc.), ce qui évite ainsi tout effet d'aubaine et assure aux investisseurs une rentabilité en sept ans (lire page 3). Mais on constatera que, en Europe, seules la Belgique (c'est-à-dire ses trois Régions) et la Pologne utilisent le mécanisme de marché des certificats verts pour soutenir leurs productions d'électricité verte. Partout ailleurs, c'est désormais le mécanisme du « feed-in tariff » (tarif de rachat simple) ou des variantes (feed-in-premium, contract for difference) qui s'imposent. Le recours au marché n'est au mieux que facultatif ou partiel, comme en Grande-Bretagne. L'expérience montre que le « feed-in tariff » permet aux filières renouvelables de se développer sur base du seul tassement des prix d'installation, des gains de consommation et de la compensation. Sa simplicité permet de réduire le risque et donc le coût du capital. Des acteurs belges du secteur des renouvelables plaident désormais pour l'adoption de ce principe en Wallonie afin de simplifier et mieux piloter le soutien aux productions d'électricité verte. Reste que le système à choisir devra rester en phase avec les réalités de marché propres à chaque filière renouvelable (solaire, éolien, biomasse). Des réalités qui peuvent différer aussi en fonction de la taille de l'outil de production, du type d'acteurs économiques visés, ou selon qu'il s'agisse de productions intégrées ou non. Il s'agit dès lors de proposer un système simple qui permette à chaque filière d'atteindre un niveau d'attractivité suffisant selon le public visé et, dans le cas du photovoltaïque résidentiel, qui fasse au moins jeu égal avec les formules de placement de bon père de famille sur une période équivalente. De quoi pousser doucement mais sûrement les différentes filières vers les objectifs qui leurs ont été assignés.

Recevez Renouvelle chaque mois par courriel

www.renouvelle.org

Vous préférez recevoir 10 numéros en version imprimée par voie postale ? Versez 35 € (50 € pour envoi en UE hors Belgique) sur le compte Triodos 523-0800192-17 avec la mention : « sympathisant + adresse postale ».

Renouvelle est édité par APERe asbl, Association pour la Promotion des Énergies Renouvelables :

www.apere.org

Rédaction :

Jean CECH, Johanna D'HERNONCOURT, Christophe HAVEAUX, Michel HUART, Nathalie GILLY, Gérard RIETY, Jean-Jacques t'SERSTEVENS

Contact :

renouvelle-at-apere.org

hernieuws

Nederlandstalige versie van artikels uit Renouvelle.

www.hernieuwbaar-brussel.be

ACTUALITÉ BELGE EN BREF...

- L'Association pour les Techniques Thermiques de Belgique (ATTB) publie les **chiffres et tendances pour le secteur du chauffage en 2012**. Suite à la suppression de la réduction fiscale, les ventes de chaudières (principalement à condensation) ont chuté de 10 %. Les ventes de pompes à chaleur (PAC) ont augmenté de 25 %, contre 40 % en 2011. Les systèmes de chauffage avec PAC s'installent doucement sur le marché (8 500 unités vendues); tandis que les boilers PAC (très faciles à installer) ont connu une croissance de 50 %. Les capteurs solaires s'en sortent bien, avec une croissance de 35 % et un marché estimé à 62 000 m², grâce à l'augmentation de la prime en Flandre. L'ATTB établit également les principaux défis et prévisions du secteur pour 2013-2014.

  www.attb.be

- Une étude du bureau 3E, commandée par quatre associations environnementales, démontre que l'**efficacité énergétique peut agir à très court terme sur les pics de demande d'énergie**. Il s'agit de mettre en œuvre trois mesures ciblées : le remplacement partiel des appareils de chauffage électrique pour les ménages; l'utilisation d'éclairage performant pour les bâtiments du secteur tertiaire; le recours à des pompes et des moteurs plus efficaces pour le secteur industriel. Ces mesures permettraient de réduire la puissance appelée de 1 116 MW lors des pics de demande et d'économiser 5 % de la demande annuelle d'électricité.

  www.greenpeace.org

- La Cour d'Appel de Bruxelles s'est prononcée dans l'affaire qui opposait les sociétés Electrabel, E.ON et EDF à la CREG. La Cour a déclaré illégale la décision de la CREG du 22 décembre 2011 approuvant les tarifs d'ELIA pour la période 2012-2015. Les **tarifs d'injection d'Elia** sont dès lors annulés pour cette période. Le recours portait notamment sur le « tarif pour la puissance souscrite à l'injection », mais également sur le tarif pour la réservation du réglage primaire de la fréquence, et sur le « volume fee » des ARP (Access Responsible Party ou « Responsable d'équilibre »). Les arguments des requérants portaient sur les principes de discrimination, (non) réflectivité des coûts, entrave au libre marché. La Cour s'est prononcée sur le fond en donnant raison sur toute la ligne aux requérants, qui se verront rembourser la totalité des montants incriminés depuis le 1er janvier 2012. L'arrêt n'a pas encore été rendu public mais pourrait faire jurisprudence dans le dossier épineux des tarifs d'injection.

- Avec les 2 600 MW installés à ce jour en Belgique, **le photovoltaïque peut couvrir 14 % de la consommation des logements belges** (3 500 kWh/an) ou 2,8 % de la consommation électrique totale (80 TWh/an). Un ménage sur quinze (6,5 %) possède une installation photovoltaïque, ce qui représente plus de 300 000 installations domestiques. Consulter les statistiques 2012 sur l'Observatoire des énergies renouvelables.

  www.apere.org

ACTUALITÉ BELGIQUE

BRUXELLES S'ENGAGE À PRODUIRE 12 % D'ÉLECTRICITÉ VERTE D'ICI 2025

Le gouvernement bruxellois a fixé les quotas de certificats verts jusqu'en 2025. A terme, le secteur produira 12 % d'électricité verte, soit 10 fois plus qu'aujourd'hui. Dans la foulée, Bruxelles Environnement lance une nouvelle campagne de promotion du photovoltaïque.

Le gouvernement bruxellois a choisi de fixer les quotas annuels de certificats verts de 2013 à 2025 afin de garantir une stabilité des prix et une perspective à long terme. Le secteur peut donc tabler sur un objectif de 12 % d'électricité verte d'ici 2025, soit 10 fois plus qu'aujourd'hui. Ce développement s'appuiera principalement sur le photovoltaïque et la cogénération de qualité. En outre, des mécanismes sont prévus pour revoir – si nécessaire – ces quotas à la hausse afin d'assurer un bon équilibre du marché des certificats verts et garantir un prix de vente suffisant. Cette trajectoire permettra d'équiper la Région bruxelloise

A BRUXELLES, L'ÉLECTRICITÉ SOLAIRE EST PLUS QUE JAMAIS RENTABLE !
La Région soutient un temps de retour sur investissement de maximum 7 ans.

de 18 000 nouvelles installations d'électricité verte d'ici 2025, ce qui se traduira par des emplois locaux dans les filières. Dans la foulée, Bruxelles-Environnement lance une nouvelle campagne de promotion du photovoltaïque auprès des particuliers. Cette filière contribuera en effet fortement à l'objectif bruxellois. Il s'agit donc de rappeler au public l'intérêt d'investir dans une installation solaire pour se garantir une électricité moins chère à moyen et long terme. La Région bruxelloise garantit un temps de retour sur investissement de maximum 7 ans. Les particuliers produisent ensuite durant minimum 18 ans leur électricité à moindre prix. Ce principe pourrait inspirer la révision attendue du mécanisme wallon (lire page 1).

Les Bruxellois(es) sont invités à utiliser le « Simulateur financier photovoltaïque » pour calculer la rentabilité de leur projet et comparer leurs dépenses en factures d'électricité, avec ou sans installation solaire. Cet outil est disponible sur :

☞ www.bruxelles-renouvelable.be

UNE ÎLE POUR STOCKER L'ÉNERGIE ÉOLIENNE EN MER DU NORD

La Belgique envisage de créer une île artificielle en mer du Nord. Celle-ci accueillerait une station de transfert d'énergie pour stocker le surplus de la production éolienne.

« Nous avons beaucoup d'énergie éolienne et parfois, elle est perdue simplement par manque de demande en électricité », a expliqué à la presse le vice-premier ministre et ministre de l'économie, Johan Vande Lanotte. Le projet vise dès lors à stocker le surplus de la production éolienne et de le restituer lors des pics de demande en électricité sur le réseau. Pour ce faire, une île artificielle serait créée à 3 km au large de la ville de Wenduine, à proximité des parcs éoliens C-Power et Belwind. Elle s'étendrait sur un diamètre de 2,5 km, à 10 mètres au-dessus du niveau de la mer. Configurée comme un atoll, cette île disposerait d'un lac intérieur et accueillerait une station de transfert d'énergie par pompage (STEP). Le principe repose sur un puits de 30 mètres de profondeurs. En cas de surplus électrique, l'eau serait pompée du

fonds du puits et déversée dans la mer, en utilisant l'électricité excédentaire. A l'inverse, en cas de besoin d'énergie, l'eau coulerait naturellement de la mer vers le puits en passant par des écluses puis des turbines hydrauliques afin de produire de l'électricité.

« Le système de turbinage/pompage couplé à des éoliennes est une très bonne solution pour absorber localement la variabilité de cette énergie renouvelable et produire continuellement et de manière réglable de l'électricité », a expliqué Bacha Seddik, chercheur au Laboratoire de génie électrique de Grenoble, au journal Le Monde. « L'idée de construire une île artificielle s'avère par ailleurs très innovante », poursuit le chercheur. C'est possible techniquement car la mer en Belgique n'est pas très profonde, intéressant dans la mesure où le pays n'a pas de relief pour construire des barrages sur terre et pratique car la connexion entre les éoliennes et le système est optimisée : l'île pourrait servir de support aux pylônes. »

☞ http://ecologie.blog.lemonde.fr/

DÉBATS & OPINIONS

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS (PEB) : « EN WALLONIE, 10 % DES BÂTIMENTS DU PARC RÉSIDENTIEL DISPOSENT DÉSORMAIS D'UNE CARTE D'IDENTITÉ ÉNERGÉTIQUE »

En Wallonie, de juin à septembre 2010, la mise en oeuvre de la PEB en était à une simple mise en jambe. Seuls quelques propriétaires étaient tenus de produire un certificat de performance énergétique : ceux dont le permis d'urbanisme était postérieur au 1er décembre 1996 et antérieur au 1er mai 2010. A partir du 1er janvier 2011, une seconde phase a été engagée : la vente de logements unifamiliaux (une soixantaine de milliers de transactions par an) a été élargie à l'ensemble des transactions, y compris les locations pour lesquelles on ne dispose pas actuellement de chiffres fiables spécifiques (enregistrements de baux non informatisés au niveau fédéral et encore aléatoires). En englobant les locations, on devrait s'approcher de 120 000 transactions par an. Le début effectif de la PEB se situe au 1er juin 2011. Le système fonctionne donc à plein régime depuis environ un an et demi.

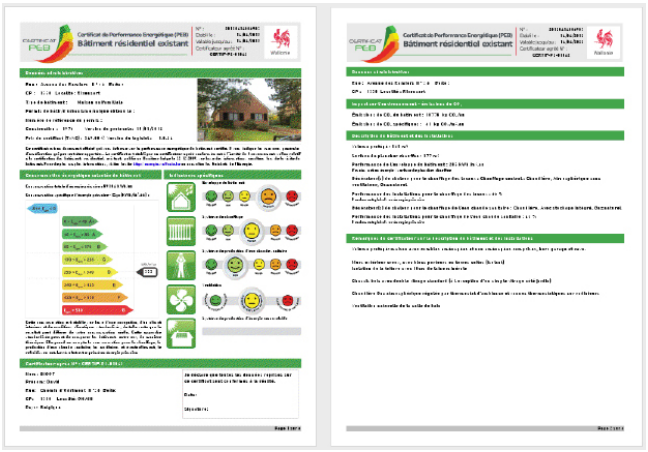
Benoît Fourez, responsable technique du système au sein de l'administration wallonne (SPW - DGO4), nous livre quelques enseignements à l'échelle de la Wallonie.

Jean Cech : *Quel premier bilan tirez-vous de la PEB aujourd'hui ?*

Benoît Fourez : Au 7 janvier 2013 très précisément, on en était à 142 657 certificats uniques émis. Nous considérons qu'environ 10 % du parc résidentiel existant – dont la date de permis d'urbanisme est antérieure au 1er mai 2010 – ont été certifiés. A ce rythme, on devrait disposer d'ici 15 ans d'informations fiables sur l'ensemble du parc immobilier wallon.

J. C. : Peut-on dire que toutes les ventes sont désormais concernées ?

B. F. : Je pense que très peu de ventes ont encore lieu sans certificat. Les retours mettant cette réalité en doute sont rarissimes. Je crois que les notaires ont joué le jeu à ce niveau et exigé la présentation d'un certificat PEB pour tout acte d'achat. Ils nous ont d'ailleurs toujours assurés que le certificat constituait une condition essentielle de la vente. Au niveau du compromis de vente – pour lequel le cadre légal impose également la présentation du certificat PEB –, il faut sans doute être plus nuancé puisque ceux-ci ne sont pas nécessairement supervisés par les notaires et sont souvent couverts par les agents immobiliers. Par contre, au niveau de la location, je ne serais pas étonné que très peu de certificats soient présentés au moment de la signature du bail. Mais nous n'avons pas de données objectives à ce niveau mis à part les quelques plaintes ponctuelles de locataires qui disent n'avoir pas pu consulter le certificat au moment de la signature.



J. C. : Quelle analyse faites-vous actuellement des certificats dont vous disposez ?

B. F. : Jusqu'à présent, on s'en tient encore à des analyse statistiques à destination des certificateurs, en vue de les éclairer sur le profil des certificats établis. Il s'agit là surtout d'amener les certificateurs à améliorer la qualité des certificats qu'il réalisent. On devrait peu à peu pouvoir commencer à analyser cette base de données plus finement au niveau des résultats, pour affiner notre connaissance du parc dans une perspective notamment de parfaire l'information du grand public sur la performance énergétique des logements wallons. Ce sera sans doute plus éclairant encore lorsque la nouvelle version de la PAE (NDLR : les audits énergétiques) sera d'application.

J. C. : Où en est-on à ce niveau ?

B. F. : La méthode de calcul a été finalisée et la nouvelle version du logiciel est pratiquement au point. Reste à former les auditeurs à cette nouvelle version pour qu'ils en fassent le meilleur usage. Nous avons notamment prévu en fin du rapport d'audit un espace où l'auditeur qui doit désormais être également certificateur, apporte des informations plus détaillées au propriétaire. Il y fournit trois images dont l'une présente le bâtiment dans l'état où il se trouve et, en regard, deux autres images illustrant l'une le scénario des aménagements avancés par le propriétaire et l'autre celui proposé par l'auditeur lui-même. De quoi illustrer l'impact des améliorations envisagées sur le certificat PEB final et donc sur la valeur ajoutée au bâtiment.

J. C. : A la lumière des certificats dont vous disposez, quel serait votre bilan de l'état actuel du résidentiel wallon en matière énergétique ?

B. F. : A ce niveau, la situation est légèrement plus préoccupante que celle à laquelle nous nous attendions au départ. En moyenne, les bâtiments

se situent majoritairement dans la classe F alors que nous avions calibré l'échelle pour nous situer entre D et E. Mais ce calibrage reposait sur le fait que nous disposions de toutes les preuves acceptables pour démontrer la présence d'isolants. Or, quand il y en a effectivement mais que le propriétaire ne peut le prouver, le certificateur ne peut pas le prendre en compte. D'où cet écart et notre décision de modifier le protocole de manière à contraindre le certificateur de mieux investiguer de ce côté et à encourager la production par le propriétaire de preuves acceptables et à en faire usage.

J. C. : On a beaucoup épilogué aussi sur le coût des certificats et – surtout – sur leur fiabilité, voire sur le sérieux, de certains d'entre eux...

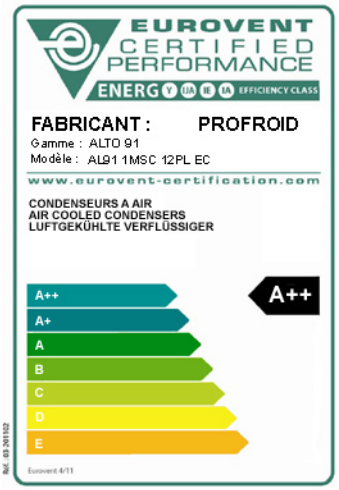
B. F. : On sait que le prix moyen du certificat tourne autour de 430 € pour une maison et 240 € pour un appartement. Ces prix sont clairement orientés à la baisse du fait notamment de la concurrence entre les certificateurs et d'une forme de professionalisation de l'activité qui favorise certains automatismes. Ces derniers peuvent déboucher sur de bons réflexes et de bonnes intuitions, mais parfois aussi sur un certain laisser-aller, ce qui suppose un contrôle renforcé. Les critiques de Test Achats à cet égard ne reposent pas sur des faits réellement constatés, mais essentiellement sur des rumeurs dont nous avions également eu vent. D'où un contrôle accru et une analyse approfondie du protocole utilisé. Pour ce qui est du contrôle, nous l'avons déjà renforcé et un nouvel outil de contrôle est en voie de finalisation. Un agrément a déjà été retiré et d'autres procédures sont en cours. Nous retravaillons également le contenu du certificat à la lumière des remarques formulées par Test Achats, qui concernent principalement la transparence du document proposé et l'accès aux informations utilisées.

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

L'EUROPE AVANCE À PETITS PAS

La nouvelle Directive européenne sur l'efficacité énergétique n'atteint pas les ambitions initiales. Mais elle adopte plusieurs objectifs importants pour 2020: réduire de 1,5 % par an la vente d'énergie aux consommateurs, rénover 3 % des bâtiments publics et instaurer des audits et une gestion énergétique pour les grandes entreprises.

L'Union européenne a adopté en octobre 2012 la nouvelle Directive 2012/27/UE sur l'efficacité énergétique. Il s'agit du troisième pilier du paquet Energie-Climat qui détermine les objectifs à atteindre d'ici 2020. Après s'être engagée sur une réduction de 20 % des gaz à effet de serre, puis sur un objectif de 20 % de la production d'énergies renouvelables, l'Europe était censée se donner les moyens d'accroître de 20 % son efficacité énergétique.



Les ambitions initiales étaient louables. Le texte en préparation devait en effet se substituer à celui de deux directives jugées trop timides : celle de 2006 sur les services énergétiques et celle de 2004 sur la cogénération, en y ajoutant la chaleur et le froid. Le Comité Industrie du Parlement européen (ITRE), sous la direction du député Vert Claude Turmes, avait émis un rapport en ce sens. Le document incluait des mesures et des objectifs contraignants pour chaque Etat-membre, débouchant sur 21 % d'économies d'énergie d'ici 2020. La confrontation avec le Conseil européen sous la présidence danoise a affaibli le texte et débouché sur un compromis. La nouvelle directive vise des lors 15 à 16 % d'amélioration de l'efficacité énergétique d'ici 2020.

Certaines mesures s'imposent cependant aux Etats-membres, parmi lesquelles une formule du type certificats blancs (déjà pratiqués en Grande-Bretagne, en France, en Italie et au Danemark) avec un objectif de 1,5 % de réduction par an. Le secteur public doit par ailleurs rénover 3 % des bâtiments « possédés et occupés » par l'administration centrale. Les bâtiments visés par cette obligation doivent disposer d'une surface utile de plus de 500 m² (ramenée à 250 m² à partir de juillet 2015).

Nouvelles normes pour les audits et les marchés publics

Chaque État membre doit établir d'ici avril 2013 « une feuille de route » permettant au secteur du bâtiment de développer l'efficacité énergétique avant 2050, y compris pour les bâtiments commerciaux, publics et privés. Enfin, la directive donne des règles plus précises concernent l'audit énergétique, la gestion énergétique des grandes entreprises, les analyses coût-bénéfice, la production combinée de chaleur et d'électricité et les marchés publics.

Ces différentes mesures intègrent la gestion de la demande, les compteurs intelligents et le financement des politiques énergétiques.

Les Etats membres sont supposés transposer cette nouvelle directive dans leur droit national d'ici le 5 juin 2014.

La directive :

http://ec.europa.eu

Euractiv :

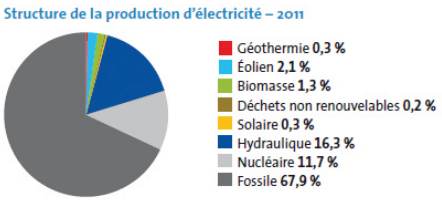
www.euractiv.com

ACTUALITÉ INTERNATIONALE

L'ÉLECTRICITÉ VERTE DANS LE MONDE

Eurobserv'ER publie son 14ème « Inventaire de la production d'électricité renouvelable dans le monde ».

En 2011, le secteur renouvelable a ajouté une production supplémentaire de 222,3 TWh et représente dès lors 20,2 % de l'électricité totale produite dans le monde. L'électricité verte arrive en 2ème position, après le fossile et avant le nucléaire. La Chine est le principal moteur de cette croissance verte, avec notamment son boom éolien (+ 61,2 %).



L'Europe affiche par contre un ralentissement de ses investissements, en raison de la crise économique.

Cet inventaire bilingue français-anglais est disponible sur :

www.energies-renouvelables.org

LE PHOTOVOLTAÏQUE PROGRESSE DANS LE MONDE

La capacité mondiale atteint 101 GW_c (NDLR : dont 2,6 GW_c en Belgique).

Selon l'Association européenne de l'industrie photovoltaïque (EPIA), le parc mondial a atteint 101 GW_c, avec plus de 30 GW_c raccordés en 2012. Malgré les difficultés du secteur, la crise économique et des aides publiques souvent réduites, la filière a donc réussi à répéter le record de l'année 2011 (31 GW_c).

Géographiquement, ces nouvelles capacités sont principalement réparties entre ces différentes régions : 17 GW_c en Europe (contre 23 GW_c en 2011), 3,5 GW_c en Chine, 3,2 GW_c aux Etats-Unis et 2,5 GGW_c au Japon. Les pays européens qui progressent le mieux sont l'Allemagne (7,6 GW_c), l'Italie (3,3 GW_c) et la France (1,2 GW_c).

« Cette capacité globale produit autant d'électricité en un an que 16 centrales électriques au charbon ou 16 réacteurs nucléaires de 1 gigawatt chacun », souligne EPIA dans un communiqué. En 2012, le parc photovoltaïque mondial a permis d'éviter l'émission de 53 millions de tonnes de CO_2.

www.epia.org

LE JAPON MISE SUR L'ÉOLIEN

Le gouvernement japonais vise désormais un objectif de 7,5 GW éoliens d'ici dix ans, sur base de l'évaluation des coûts de production.

Le Japon démarrera en avril un large programme d'investissements publics et privés afin de tripler sa capacité de production éolienne. Ce développement vise un objectif de 7,5 GW d'ici 2023. Il sera réalisé sur l'île de Hokkaido et sur les côtes de Tohoku, qui disposent du plus grand gisement venteux de l'archipel nippon.

Le gouvernement a évalué le coût de production de l'énergie éolienne à environ 10 yens par kWh, soit presque autant que celui alloué à l'énergie thermique issue du gaz naturel liquéfié.

Le Japon investit actuellement dans de nouveaux réseaux de transport d'électricité et équipera les postes de transformation de batteries de stockage afin de délivrer une énergie électrique en phase avec l'appel de consommation et la production éolienne.

Le potentiel éolien nippon est actuellement estimé à 15 GW.

http://jwpa.jp

OUTILS EN BREF

Transition durable

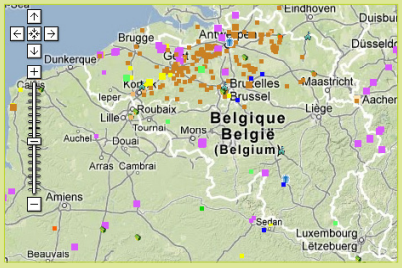
- Le premier Congrès Interdisciplinaire du Développement Durable a remporté un vif succès à Namur. Vous pouvez consulter en ligne les nombreuses contributions sur les thèmes suivants : « Biens communs mondiaux »; « Alimentation, agriculture, élevage »; « Logement et aménagement du territoire »; « Modèles de la transition »; « Rôle des pouvoirs publics dans la transition»; « Les acteurs non-étatiques de la transition ». Nous vous invitons également à lire les interventions des quatre personnalités invitées : Jeremy Rifkin, Tim Jackson, Pierre Radanne et Sunita Narain. Le rapport « Les sciences du développement durable pour régir la transition vers la durabilité forte » (UCL) est également disponible.

www.congrestransitiondurable.org

Repowermap : Votre installation sur une carte

- Le projet européen Repowermap propose une cartographie interactive des projets renouvelables ou d'efficience énergétique en Europe, afin de faire connaître des réalisations locales. Vous pouvez y ajouter votre installation. C'est simple et gratuit. Plusieurs acteurs y contribuent déjà : associations, institutions, communes, régions, entreprises,... Sur la carte belge, de nombreuses installations sont visualisées en Flandre, mais beaucoup moins à Bruxelles et en Wallonie. C'est l'occasion de combler cette lacune et de promouvoir également les projets réalisés chez nous.

www.repowermap.org



TECHNOLOGIES ET APPLICATIONS

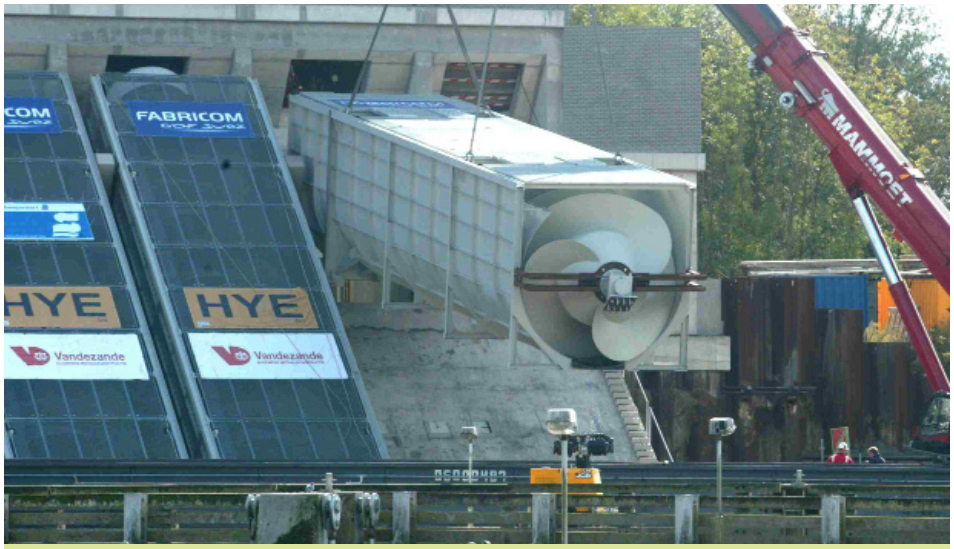
DU POMPAGE/TURBINAGE SUR LE CANAL ALBERT ET LA MEUSE

La plus grande centrale hydraulique à vis d'Archimède au monde a été installée sur le canal Albert. Cette technologie de pompage/turbinage offre aussi une solution pour la protection de la faune piscicole.

Le canal Albert est un outil majeur pour le développement d'un pôle logistique en Europe. Etant un des dix canaux les plus importants au monde de par son tonnage transitant, le canal Albert doit rester opérationnel en toutes circonstances. La circulation fluviale augmentant, les débits nécessaires pour les écluses sont aussi en augmentation. Par ailleurs, le canal Albert ne dispose pas d'un réservoir et s'alimente de la Meuse. Et cette dernière draine les eaux récoltées dans son bassin hydrographique. En période d'étiage prolongé (comme souvent en été), l'eau n'est plus suffisante pour que la navigation puisse se faire efficacement. De plus, les évolutions climatiques donnent à penser que les étiages sévères seront plus importants à l'avenir.

Il fallait donc trouver une solution. Très classiquement, le gestionnaire du canal, De Scheepvaart nv, s'est porté vers le principe de repomper l'eau vers l'amont quand il en manque. Mais tant qu'à installer des pompes pour remonter l'eau en consommant de l'énergie, pourquoi ne pas utiliser ces pompes pour produire aussi de l'énergie quand il y a plus d'eau que nécessaire ? C'est là que la solution des vis d'Archimède apparaît, avec l'avantage supplémentaire d'offrir une bonne protection de la faune transitant par le canal. Mais tant le dénivelé que les débits à travailler se situent ici bien au-delà de ce que les catalogues des fournisseurs proposent. La société de construction métallique Vandezande a pourtant relevé le défi.

Le chantier a vu arriver ces imposantes vis par le confort de la voie d'eau. Elles ont été hissées en position par deux puissantes grues afin de les installer dans leurs berceaux de béton. Les vis en question sont fournies d'une pièce avec leur contrevis, les grilles de protection et toute la structure de support. Il ne « reste plus qu'à » les poser puis accoupler les moteurs/alternateurs et rendre le tout étanche. La mise en service est prévue pour septembre 2013.



Caractéristiques techniques

- Porteur de projet : De Scheepvaart nv, gestionnaire du canal Albert
- Hauteur de chute : 10 m
- Inclinaison de la vis : 39 °
- 3 vis de pompage/turbinage de 4,3 m de diamètre et 28 m de long (85 tonnes) débitant chacune 5 m³/sec (20 tours/minutes) et 800 kW de puissance installée;
- 1 vis de pompage de 3,1 m de diamètre et 28 m de long débitant 2,25 m³/sec et 355 kW;
- Délai de pompage : Il leur faut un peu plus de 3/4 d'heure pour repomper l'équivalent d'une éclusée (environ 48 000 m³ d'eau);
- Production et consommation escomptées : seront fonction de l'activité économique sur le canal, du trafic fluvial et des conditions hydrologiques;
- Coût par installation : environ 7 millions d'euros. L'Europe soutient le projet à hauteur de 1,5 million, dans le cadre de Amice (projets d'adaptation au changement climatique);
- Mise en service prévue en septembre 2013.

Les choix techniques seront alors éprouvés et, s'ils rencontrent les attentes, le principe sera dupliqué sur les autres sites du canal Albert. La possibilité d'utiliser les longs biefs du canal Albert comme réservoirs de courte durée pour effectuer du pompage/turbinage dans le cadre des besoins d'énergie de pointe et de délestages n'est pas encore à l'étude. De fait, les implications et les inconnues sont nombreuses : quels seraient les impacts d'une variation de quelques centimètres ou dizaine de centimètres de niveau d'eau sur les autres usagers de l'eau ? Quelle seraient les éventuelles nuisances causées par des variations de vitesse d'eau dans les biefs ?

Quoi qu'il en soit, les questions amènent souvent, comme ici, des solutions innovantes.

☞ http://energie.wallonie.be

OUTILS

DJ15/15 : POUR LE CHAUFFAGE, 2012 A ÉTÉ UNE ANNÉE NORMALE

En référence à la valeur normale d'application depuis 2011, 2012 a été une année normale en termes de besoins de chauffage. 2010 a été une année particulièrement froide et 2011 une année particulièrement chaude.

Le paramètre « degré jour en base 15/15 » (DJ15/15) intègre, jour après jour, les écarts journaliers de la température extérieure par rapport à 15 °C. Il est l'indicateur des besoins de chauffage d'un bâtiment. Il permet de normaliser la consommation d'énergie d'un même bâtiment en fonction des conditions climatiques de l'année.

Par rapport à la normale, le mois de février 2012 a été très froid, mais il a été compensé par des mois de janvier et de mars 2012 particulièrement doux. Pour le reste, les valeurs sont restées proches de la normale.

Par rapport à 2011, année particulièrement chaude, les besoins de chauffage de 2012 ont été augmentés de 23 % (à conditions d'occupation et de confort thermique équivalentes et sans modification de la qualité de l'enveloppe du bâtiment).

Pour une analyse de l'année 2011, referez-vous à Renouvelle n° 42 de mars 2012.

Réchauffement climatique

Depuis 2011, la valeur normale de référence de l'IRM a changée. La température moyenne annuelle normale à Uccle est désormais de 10,8 °C et la normale DJ 15/15 de 1 913. (Cette référence est la moyenne sur trente ans de la période 1981-2010).

La normale pour le XX^{ème} siècle était une température moyenne abnnuelle de 9,7 °C et un DJ 15/15 de 2 088. Début du XX^{ème} siècle, la température moyenne annuelle normale était de 8,8 °C (comme le montre la figure 3).

C'est le constat sans appel du réchauffement climatique en Belgique.

www.meteo.be

Figure 1

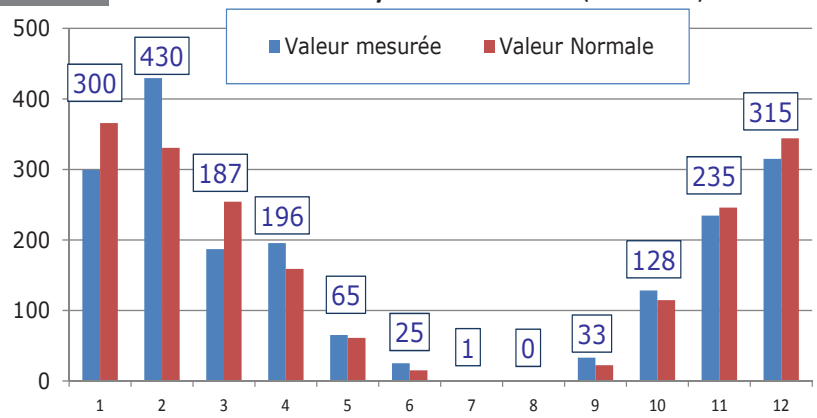


Figure 2

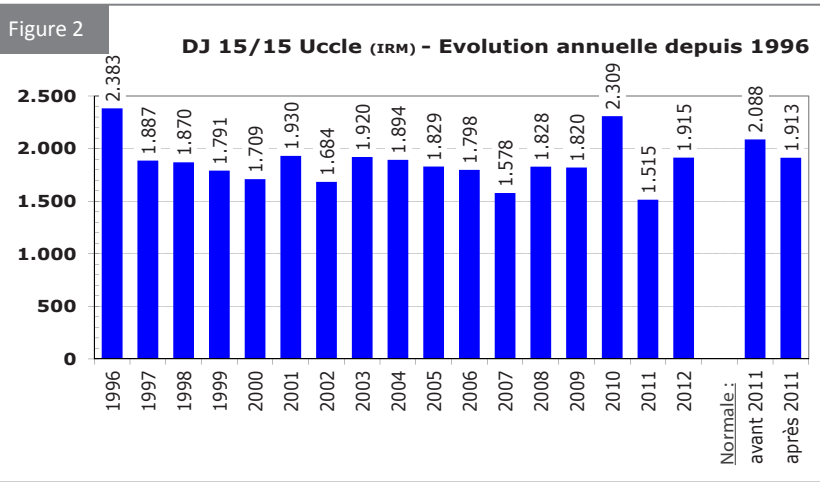
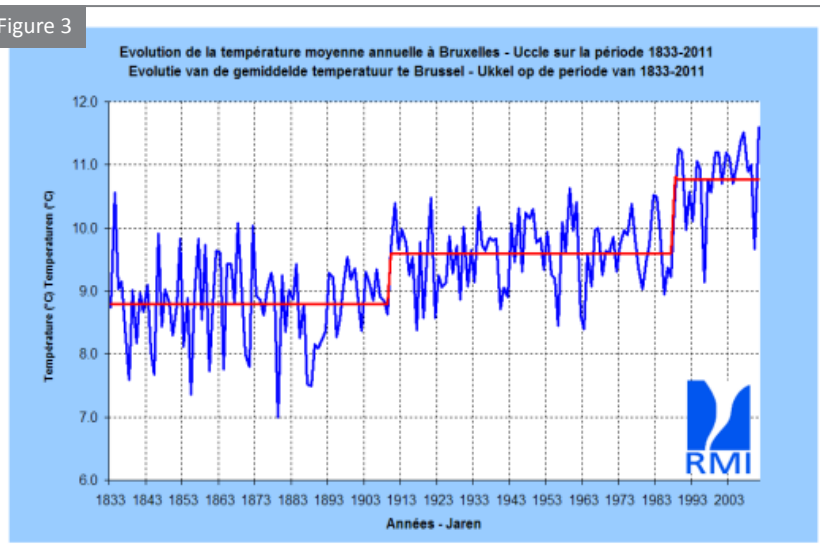


Figure 3


Evolution de la température moyenne annuelle à Bruxelles - Uccle sur la période 1833-2011
Evolutie van de gemiddelde temperatuur te Brussel - Ukkel op de periode van 1833-2011
Température (°C) Temperaturen (°C)
12.0
11.0
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
1833 1843 1853 1863 1873 1883 1893 1903 1913 1923 1933 1943 1953 1963 1973 1983 1993 2003
Années - Jaren
RMI

Vous êtes un citoyen, une association, une entreprise, une commune, une école ? Et vous menez un projet qui se distingue dans le domaine de l'énergie durable ?

Participez au **Prix belge de l'Energie et de l'Environnement !** Déposez votre candidature avant le 2 avril.

☞ www.eeaward.be/

DES EXEMPLES À SUIVRE

Le Prix belge de l'Énergie et de l'Environnement récompense de nombreuses initiatives exemplaires. Parmi les lauréats 2012, la rédaction de Renouvelle a particulièrement apprécié ceux en lien avec notre thématique PEB (lire pages 4 et 5).

Eco-Booster Award 2012

Elia, gestionnaire du réseau de transport de l'électricité belge, va construire son nouveau siège au centre de Bruxelles selon les normes « passif » et « Breeam ». Ce bâtiment éco-construit de 10 000 m² respecte les concepts de bonnes pratiques énergétiques dans un bâtiment de bureaux : gestion d'éclairage, limitation d'apports solaires en été, bonne isolation, bâtiment étanche à l'air, ventilation double flux avec récupération, night-cooling, etc.

De plus, le maître d'ouvrage s'est lancé le défi de limiter l'utilisation des produits dérivés de la pétrochimie au strict minimum : choix des isolants (liège, fibre de bois, laine de roche), revêtement de sol (linoléum au lieu du vinyle-PVC) et peintures (pigments et résines naturels), etc.

Une des deux machines frigorifiques utilisées pour refroidir la salle des serveurs et les dispatchings est équipée d'un échangeur de chaleur. Durant la mi-saison, la chaleur ainsi récupérée suffit à chauffer une grande partie du bâtiment. Une chaudière est prévue comme backup et pour assurer une température de confort pendant la période hivernale. Les besoins de chauffe du bâtiment se réduisent à 18 kWh/m² par an[1] (moyenne bruxelloise : 106).

Le projet tient également compte du bien-être de ses occupants et de l'accessibilité des lieux pour le personnel et les visiteurs.

☞ www.villedurable.be

Municipal Sustainable Development Award 2012

La Ville d'Ostende (Lauréat) a été récompensée pour son mécanisme de tiers-investissement pour promouvoir les investissements durables auprès des particuliers. Les personnes à faibles revenus peuvent ainsi réaliser des travaux économiseurs d'énergie sans débourser l'argent nécessaire. Le tiers-investisseur récupère sa mise grâce aux économies d'énergie – et donc d'argent – réalisées par les particuliers.

Par ailleurs, la Ville de Gand (Nominée) mène une politique ambitieuse pour devenir neutre sur le plan climatique d'ici 2050. Cet objectif passe par l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments et plus particulièrement celle des toits. La Ville a ainsi effectué une thermographie des toitures afin d'identifier les pertes thermiques en toitures. Un accompagnement des habitants permet ensuite d'améliorer l'isolation des toits.

☞ www.eeaward.be

[1] NDLR : Pour répondre aux critères des bâtiments passifs, la consommation d'énergie pour le chauffage ne doit normalement pas dépasser 15 kWh/m² par an.

POUR UNE BELGIQUE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Vingt ans après le Sommet de la Terre de Rio, la société belge est-elle sur une voie de développement durable ? Ou bien sommes-nous engagés sur la pente d'un inéluctable déclin ?

Deux rédacteurs, tous deux de la « génération Rio » dans deux communautés de ce pays, ont relevé le défi d'explorer ensemble cette question dans la première partie de La société en mouvement.

Cette même question a été posée aux personnalités issues de différents groupes sociétaux. Femmes, jeunes, immigrés, ONG, autorités locales, travailleurs, employeurs, agriculteurs,... : des co-auteurs représentant ces groupes ou les connaissant bien y commentent cette évolution, leurs expériences et leurs espérances.

Dans la troisième partie, des experts se demandent si nous mesurons bien les enjeux de notre développement et comment les plus jeunes, aujourd'hui, sont préparés à l'avenir qui les attend.

Les constats de la société en mouvement sont parfois surprenants mais ils sont convergents au moins sur un point : les défis sont colossaux et doivent être relevés d'urgence. Le titre de la dernière partie est éloquent : « Appel à l'action urgente pour accélérer la transition » !

La société en mouvement : La Belgique sur une voie de développement durable ? / Bernard Mazijn et Nadine Gouzée; Éditions ASP (Academic Scientific Publishers, 2012; 203 pages, 24,95 euros - ISBN 978-90-5718-195-5

☞ www.aspeditions.be

EDITION

SÉLECTION DES REVUES SPÉCIALISÉES EN ÉNERGIE DE JANVIER 2013

Tableau synoptique des principaux dossiers et articles relevés dans les revues spécialisées en énergie, ainsi que des articles traitant de la thématique énergétique issus d'autres revues disponibles en Belgique. Abonnez-vous ou venez les consulter au centre de documentation de l'APERe.

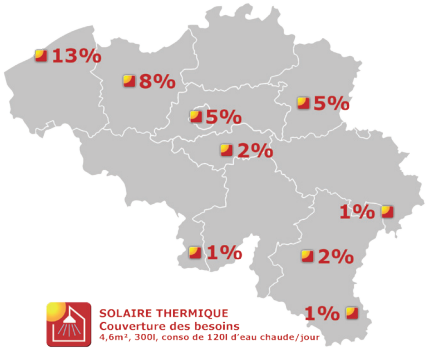
	Périodique	n°		Dossiers et articles épinglés
Revues spécialisées en Energie	Bioenergie international	22		**Pourquoi 2013, 2014, ... 2020 seront de bonnes années pour la biomasse-énergie / Agro-énergie : Des cultures dérobées pour approvisionner les méthaniseurs / Les conditions d'un développement pérenne du bois-énergie / Atlas 2012 des chaufferies biomasse / Le réseau de chaleur de Chambéry opère sa transition énergétique / Biogaz : Artois méthanisation valorise les biodéchets des entreprises.**
	CLER Infos	92		**Dossier : Sociologie de l'énergie et passage à l'acte (« smart-habitants », changement des comportements, familles à énergie positive durables, « leaders énergétiques », recherche appliquée et ateliers concrets)** - Sandrine Buresi (Gefosat) : « La précarité énergétique ne doit pas devenir l'arlésienne de la transition énergétique ! » / Coût de production de l'électricité / La gestion démocratique locale de la distribution d'énergie, clé de voûte de la transition énergétique / Loos-en-Gohelle : 20 ans de politique développement durable, cap sur la transition !
	Energie Plus	498		**Dossier : Espagne : La politique énergétique victime de l'austérité** - Collectivités : En bref / Le Grand Dijon baisse la température / ZAC Seguin-Rives-de-Seine, riche en ressources - Tertiaire : En bref / Mieux gérer l'énergie avec les centrales de mesures / L'efficacité énergétique dans les entrepôts frigorifiques - Certificats d'économies d'énergie : Opération BAT-EQ-27 - Du biocarburant à base d'algues
	Energie 4	24		**Thema : Chauffer sa maison avec la biomasse :** Le mix énergétique, biomasse à la maison, bois en bûches, chauffage en réseau, poêle de masse - Nouveaux métiers de l'énergie, vaste champ de possibles / Météo des énergies renouvelables / Interview : Un poêle de masse autoconstruit / Vademecum éolien domestique
	Energymag	22		**Dossier : Contracting Energétique** - Risque de black-outs en Belgique : faits et fiction ! / Cogénération dans les immeubles à appartements / Exploitation : une économie de 39,5 % grâce à la régulation Fixsus / Refroidir à l'eau : des CoP jusqu'à 33 ! / Percée dans la conversion d'énergie thermo-acoustique / Ardo recycle en énergie des déchets végétaux
	European Energy Innovation	winter 2012		**Dossier : Special Electric Vehicle (supplement E-Mobility) - Roadmaps for building renovation : 10 key factors for success / Meeting the renovation challenges in the EU by 2050 / European innovation development strategy towards energy-efficent buildings / Business model development for customer-oriented housing renovation / Cognitive Lighting for energy efficient buildings / Grid-friendly buildings and complex / Heating, cooling and hot water production with heat pumps / DSM paves the way for the smarter energy system / Renewable energy targets for 2030**
	RÉactif (Le)	39		**Dossier : URE dans les bâtiments des services à la collectivité : Idées reçues, performance à améliorer, un exemple à suivre, 10 ans d' UREBA / 5- Complexe sportif du Blocry (LLN) : utilisation « optimisée » de l'énergie -** Echangeurs de chaleur : possibilité et limites des échangeurs / Optimisation de la production et de la distribution de la vapeur
	Sun & Wind Energy	1+2 (2013)		**Focus : Jubilee edition : 10 years Sun & Wind Energy -** Solar Thermal : Technical developments : better integration for a better system / Market overview controllers / Integrated-storage collectors / Interview with Paolo Frankl, IEA - Photovoltaics : Market development : cheap solar power in the offing / Flat roof installation : growth in both directions / Module & inverter market / Solar carpots / System monitoring / New markets - Wind Energy : Development of wind energy / Interview with Michael Sponring, EWEA / Wind measurements : decent lasers - Bioenergy : Cow dung and rabbit food
	Systèmes Solaires	213		**Le journal des énergies renouvelables - Dossier : La transition énergétique dans tous ses débats** - Géothermie : En bref - Transition énergétique : Les renouvelables dans le débat - Electricité verte mondiale : Ne pas relâcher les investissements - Héliothermodynamique : En bref - Solaire thermique : En bref - Photovoltaïque : En bref - Technologie : Silicium photovoltaïque - Biomasse : En bref - Energie et territoire : Biomasse dans le réseau, mode d'emploi - Chaleur renouvelable : Les PAC mettent la pression - Eolien : Les nouvelles du vent - Réglementation : La RT 2012, évolution ou révolution ?
Autres	Entreprise (L')	895		**Dossier : Special Salon de l'Auto : La mobilité au cœur du débat - Up to date :** Désinfection dans les installations d'eau potable (1ère partie) - Sanitaire : Une micro-centrale hydroélectrique - Régulation : le smart phone comme appareil de régulation - Installation : Plus près de l'installateur
	Imagine	95		**Dossier : Devenir « locavore » :** La fourche et la fourchettes, fers de lance de la relocalisation - Edito : Et si l'on relocalisait l'économie ? - Recherche : Quelle transition pour nos sociétés ? - Environnement : 30 km/h pour redonner vie à la ville - Energie : Quel recyclage pour les panneaux photovoltaïques ?
	Test achats	571		**Dossier : Enquête SNCB : un service qui déraille** - Alimentation : l'Europe exige plus d'info sur l'origine des produits sur l'étiquette - Isolation : C'est la priorité n° 1 si vous comptez faire baisser votre facture d'énergie.
	Tu bâtis, je rénove	286		**Dossier : Etanchéité à l'air : complément indispensable à l'isolation** - Nouveautés : une sélection de quinze premières nouveautés présentées lors du salon Batibouw, commentées par nos experts - Gros oeuvre : Quel chauffage en construction neuve ? Quelle technologie privilégier en basse énergie, en passif ? Quid de l'eau chaude ?
	Valériane	299		**Dossier : L'OGM est incompatible avec la citoyenneté** - Consomm'acteur : Qui a tué grand-père ? ... et ses trois ruches et ses trois poules ? / Eclairage : le doute, arme de guerre / Eco-bioconstruction : Isabelle Prignot : « Tisser des liens entre les acteurs pour rendre les quartiers durables » / Forum des bâtisseurs : passionnant !

MÉTÉO RENOUVELABLE

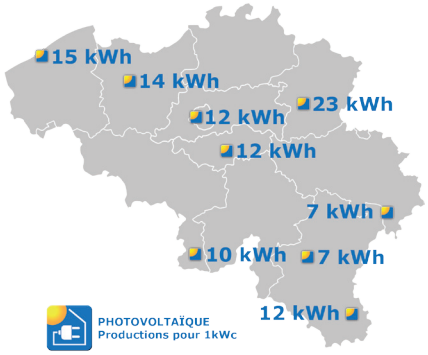
JANVIER BAT LES VENTS EN NEIGE :

Dans la lignée de décembre, janvier nous a livré peu de soleil, mais il s'est habillé de neige… Un mois blanchi mais pas chaud, avec températures et flocons anormaux. Au niveau énergétique, on en tire un bilan mitigé.

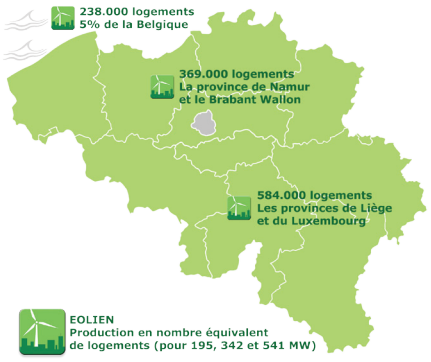
Le soleil d'hiver s'est montré paresseusement pendant 36 h (normale : 59 h), histoire de chatouiller un peu les chauffe-eau solaires sans trop les déranger. A part à Ostende où le micro-climat a fait son effet, la couverture des besoins (140 l à 50 °C par jour) des ménages équipés (4,6 m², 300 l) est restée anecdotique.



Contrairement au thermique qui attend un seuil de puissance pour démarrer, le photovoltaïque a valorisé ce pauvre soleil de janvier pour engranger tous les kWh qu'il pouvait. A l'impossible, nul n'est tenu, mais les ménages équipés (3 kWc) ont au minimum fleurté avec la dizaine de pourcents de leurs besoins (3 500 kWh/an) couverts. Avec les 11 % du Hainaut et du Brabant Wallon, l'éclairage a pu être alimenté… ou la télévision et le lave-vaisselle, si vous préférez, leur consommation est pratiquement la même.



Quant au vent, conjugué aux dernières éoliennes raccordées au réseau, il nous livre une bizarrerie : le nombre de ménages qui auraient pu être alimentés par l'électricité des éoliennes belges est exactement le même qu'en décembre… mais avec 298 MW de plus qui turbinaient pour la cause. 1 119 000 logements, presque 25 % de la Belgique, pour un vent qui a soufflé à 3,6 m/s, un peu en dessous de la normale (4,1 m/s). Un sursaut de fin de mois nous a quand même offert un record de production (voir encadré), histoire de conclure janvier de façon énergique.



www.meteo-renouvelable.be

Record éolien le 29 janvier

Ce 29 janvier 2013, les éoliennes belges ont fourni 12 % de la consommation électrique du pays. Le parc éolien a ainsi couvert l'équivalent de la consommation de plus de 3 millions de logements, soit 65 % des ménages belges.

Ce chiffre record s'explique par le vent rugissant et par la puissance récemment accrue du parc éolien belge, avec notamment les dernières éoliennes en mer du Nord raccordées au réseau fin 2012, qui ont pratiquement doublé la puissance offshore, de 195 à 380 MW (voir statistiques en page 12).

www.apere.org

AGENDA

25 février 2013
Conférence : Comment financer la transition vers une société pauvre en carbone? - Bruxelles - www.cfdd.be

du 26 février au 13 mars 2013
Formation (3 jours) : constructeur passif Bruxelles - www.cluster-ecobuild.com

28 février 2013
Conférence : Energopolis : la cité productiviste - Bruxelles - http://web2.ulb.ac.be

28 février 2013
Séminaire : La biodiversité, alliée du projet architectural - Bruxelles www.bruxellesenvironnement.be

7, 14, 21, 27 et 28 mars 2013
Formation Concepteur passif + - Namur - www.maisonpassive.be

9 mars 2013
Formation devenez guide solaire - En Wallonie - www.passeursdenergie.be

12 mars 2013
Conférence : Quel avenir pour le nucléaire ? Bruxelles - http://web2.ulb.ac.be

15 mars 2013
Conférence : Gaz et électricité, comment assurer la compétitivité des prix et la stabilité des approvisionnements - Bruxelles http://web2.ulb.ac.be

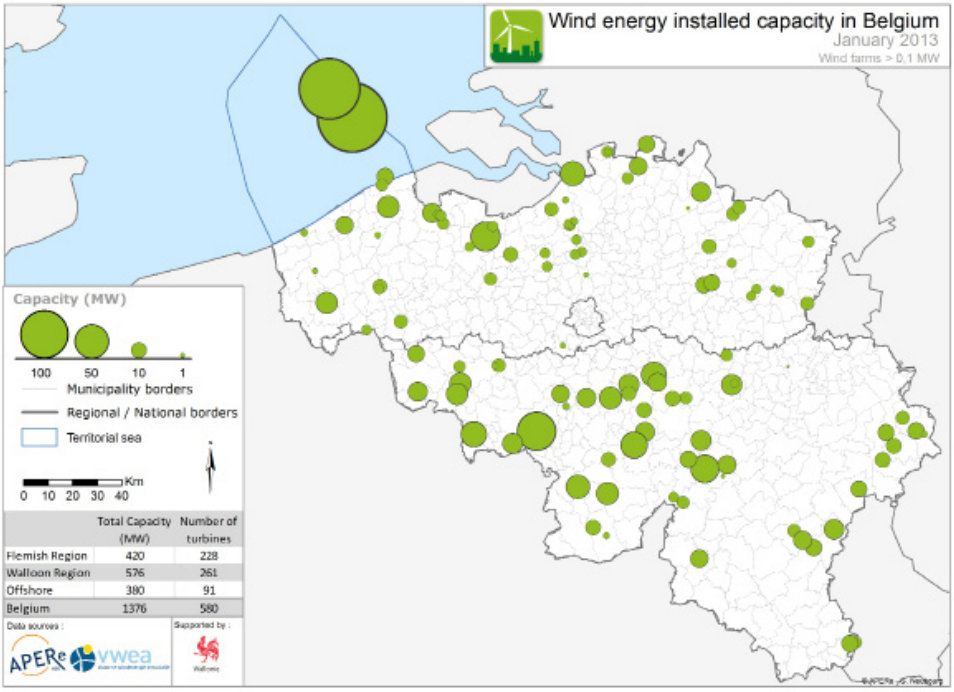
22 mars 2013
Salon Bois & Habitat 2013 - Namur www.bois-habitat.be

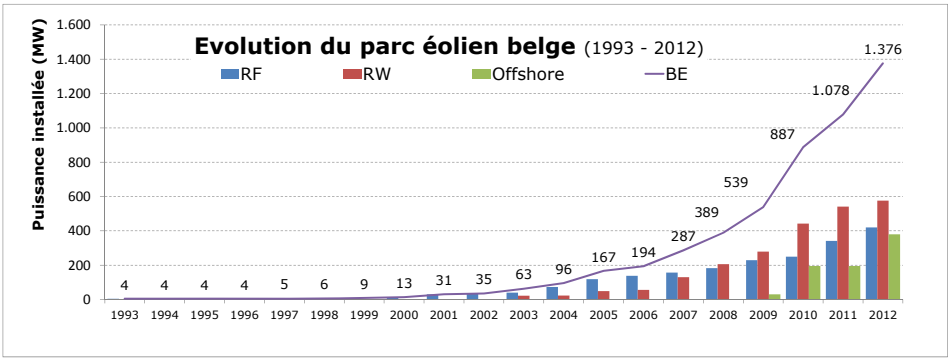
27 mars 2013
Conférence : Intégration des panneaux photovoltaïques sur le réseau de distribution basse tension - Liège - www.aimontefiore.org

D'autres manifestations professionnelles : www.apere.org > agenda

STATISTIQUES

BELGIQUE : LE DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN EN 2012





Wallonie

Malgré un développement moins soutenu en 2012, le parc éolien wallon continue de s'étoffer. Au 31 décembre 2012, la Wallonie comptait 261 éoliennes en fonctionnement réparties sur 43 parcs (voir carte), soit 15 éoliennes de plus par rapport à fin 2011. La puissance installée passe ainsi de 542 MW à 576 MW, soit une progression de 6,3 % par rapport à 2011. Les progressions des deux années précédentes étaient sensiblement plus élevées : 22 % en 2011 et 59 % en 2010 (voir graphique). Les négociations en cours sur l'adoption d'un nouveau Cadre de Référence éolien, ainsi que le nombre accru de recours en Conseil d'Etat expliquent le ralentissement de la croissance en 2012.

Dans les parcs éoliens en activité, la participation citoyenne et communale concerne aujourd'hui 10 parcs sur 43, mais, en termes de puissance installée, elle ne représente que 6,5 %. La tendance participative devrait s'accroître dans les années à venir grâce au futur Cadre de Référence. Elle monte déjà à près de 8 % quand on considère les puissances installée, autorisée, en construction et en recours. De nos jours, plus aucun projet éolien ne se fait sans que la participation locale ne soit ouvertement discutée.

Source : Facilitateur éolien de la Wallonie

www.eolien.be

Belgique

Au 31 décembre 2012, la puissance installée éolienne belge était de 1 376 MW répartis sur la Wallonie (576 MW), la Flandre (420 MW) et le territoire maritime fédéral (380 MW). Le parc belge est constitué de 489 éoliennes onshore (sur terre) et 91 offshore (en mer). En offshore, la Belgique occupe actuellement la 3ème place mondiale en puissance installée (après le Royaume-Uni et le Danemark), avec ses deux parcs C-Power (215 MW) et Belwind (165 MW).

Source : APERe, Facilitateur Eolien pour la Wallonie, et ODE.

www.eolien.be

www.ode.be

Europe

En 2012, selon l'EWEA, 11,6 GW supplémentaires ont été installés en un an, pour totaliser à ce jour une puissance installée de 105,6 GW. Cette progression reste toutefois plus significative qu'en 2011, où la puissance installée représentait à l'époque 9,4 GW sur l'année.

Les nouveaux parcs installés représentent un investissement compris entre 12,8 et 17,2 milliards d'euros. Aujourd'hui, l'éolien couvre déjà 7 % des besoins européens en électricité, contre 6,3 % à la fin 2011.

Malgré ces chiffres, l'Union Européenne est en retard de 2 000 MW sur son plan de développement des énergies renouvelables. 18 États sont en retard comme la France, le Portugal, la Grèce, la Slovaquie, la République tchèque ou encore la Hongrie.

http://www.ewea.org